ESTUDIOS TAXONOMICOS, ONTOGENETICOS, ECOLOGICOS Y ETOLOGICOS SOBRE LOS OSTRACODOS DE AGUA DULCE EN COLOMBIA — VI.

ESTUDIO TAXONOMICO DEL GENERO *STRANDESIA* STUHLMANN 1888 (*OSTRACODA, PODOCOPIDA, CYPRIDIDAE*)

Parte II. EL GRUPO "*STRANDESIA VARIABILIS* ROESSLER, 1986".

Por

Ewald W. Roessler *

RESUMEN

En el presente estudio se describen dos nuevas especies colombianas del género *Strandesia* Stuhlmann, 1888, que se incluyen por similitudes morfológicas con *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 y *Strandesia centrura* Klie, 1940 en un grupo taxonómico que se denominará según la primera especie, descrito en el estudio anterior (Roessler, 1986).

SUMMARY

The present study describes two new species of the genus *Strandesia* Stuhlmann, 1888. The two forms will be included in a single taxonomic group together with *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 and *Strandesia centrura* Klie, 1940 in account of morfological similarities. This group will be called according to *Strandesia variabilis* Roessler, 1986, a species, described in the preceding study (Roessler, 1986).

---

* Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Apartado Aéreo 4976, Bogotá, Colombia.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Studie werden zwei neue kolumbianische Arten der Gattung *Strandesia* Stuhlmann, 1888 vorgestellt. Die beiden Formen werden wegen morphologischer Uebereinstimmungen zusammen mit *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 und *Strandesia centrura* Klie, 1940 in eine taxonomische Einheit gestellt, die nach *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 benannt wird, einer Art, die in der vorhergehenden Studie beschrieben wurde (Roessler, 1986).

INTRODUCCION

En el estudio anterior de la serie sobre los ostrácodos de agua dulce en Colombia, fue presentado *Strandesia variabilis* Roessler, 1986, una especie de tamaño mayor cuyas características morfológicas permiten incluirla junto con otras dos especies colombianas y una especie brasileña (*Strandesia centrura* Klie, 1940) en un grupo taxonómico que se denominará según la primera especie arriba mencionada (comp. Roessler, 1986). Las cuatro formas comparten las características de un caparazón alargado, de un corte transversal aproximadamente redondo u ovaloide y ligeramente asimétrico con paredes relativamente gruesas y con una superficie externa lisa. La valva derecha termina en una protuberancia espinosa de la zona marginal secundaria, cuyas dimensiones y aspectos morfológicos pueden variar considerablemente, pero que en todos los casos se origina con base ancha tanto en los contornos dorsales como laterales de la valva.

Mientras las diferencias del caparazón entre las diferentes especies son fácilmente apreciables, las características morfológicas de las extremidades son relativamente insignificantes y ante todo se relacionan con las enormes diferencias en las dimensiones absolutas de las diferentes formas.

Objeto del presente estudio es en especial la presentación de las dos nuevas especies colombianas mencionadas y su comparación con *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 y con *Strandesia centrura* Klie, 1940.

El estudio fue patrocinado por Colciencias (Proyectos números 20004-1-20-78; 20004-1-32-80 y 20004-1-48-83 y por la Universidad de los Andes.

MATERIALES Y METODOS

Los especímenes de *Strandesia* spec. 1 fueron capturados en pozos temporales dentro del cauce del río Ariari a lo largo de la carretera que de Granada conduce a San Juan de Arama (Departamento del Meta). Los

especímenes de *Strandesia* spec. 2 se recolectaron en algunos pozos temporales en inmediaciones de la localidad de Restrepo (Departamento del Meta).

Las mediciones y observaciones se realizaron como descrito en el estudio anterior (comp. ROESSLER, 1985). Las abreviaciones utilizadas en las figuras se relacionan en el texto.

SISTEMATICA *

SUBCLASE	:	*Ostracoda*	Latreille, 1806
ORDEN	:	*Podocopida*	Mueller, 1894
FAMILIA	:	*Cyprididae*	Baird, 1845
SUBFAMILIA	:	*Cypridinae*	Baird, 1845
TRIBU	:	*Cypricercini*	McKenzie, 1971
GÉNERO	:	*Strandesia*	Stuhlmann, 1888

Strandesia elegans n. sp. Figs. 1-4

HOLÓTIPO: ♀ adulta, Nº ICN-CR-131-84 (Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá). Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-132-84 hasta ICN-CR-140-84, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-231-84 hasta MUA-CR-240-84 (Museo de Historia Natural, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia), conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Departamento del Meta, pozos temporales en las inmediaciones de la localidad "Restrepo".

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la especie se refiere a su aspecto morfológico.

DIAGNOSIS: Una *Strandesia* con las siguientes características: especie de tamaño mayor. Valvas desiguales, la derecha con proceso acentuado de la zona marginal en el extremo posterior. Contorno dorsal de la valva derecha de curva convexa armónica hasta la punta del proceso. Proceso posterior con bases anchas. La valva izquierda sobrepasa la valva contralateral en el extremo anterior, en las zonas ventrales, y tapa en mayor grado la base del proceso posterior de la valva derecha.

Color de fondo blanco-transparente con bandas y manchas de pigmentos grises y negros y en otros casos de color café-claro.

* Según BROODBAKKER 1983.

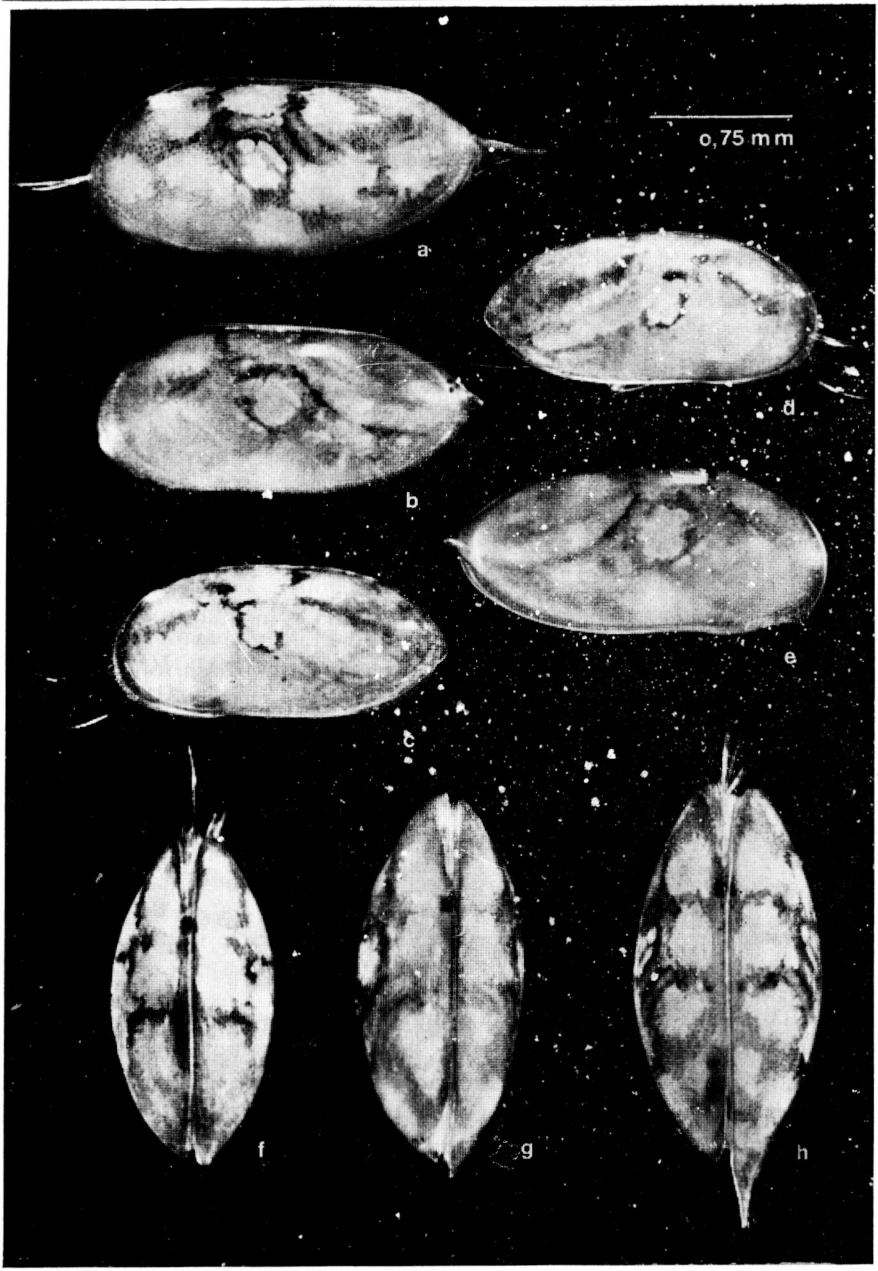


FIGURA 1. *Strandesia ariariensis* n. sp., vista lateral (a) y dorsal (h), Parátipo (No. ICN-CR-142-84); *Strandesia variabilis* Roessler, 1986, vistas laterales (b, e), vista dorsal (g), Parátipo (No. ICN-CR-119-83); *Strandesia elegans* n. sp., vistas laterales (c, d) y dorsal (f), Parátipo (No. ICN-CR-132-84).

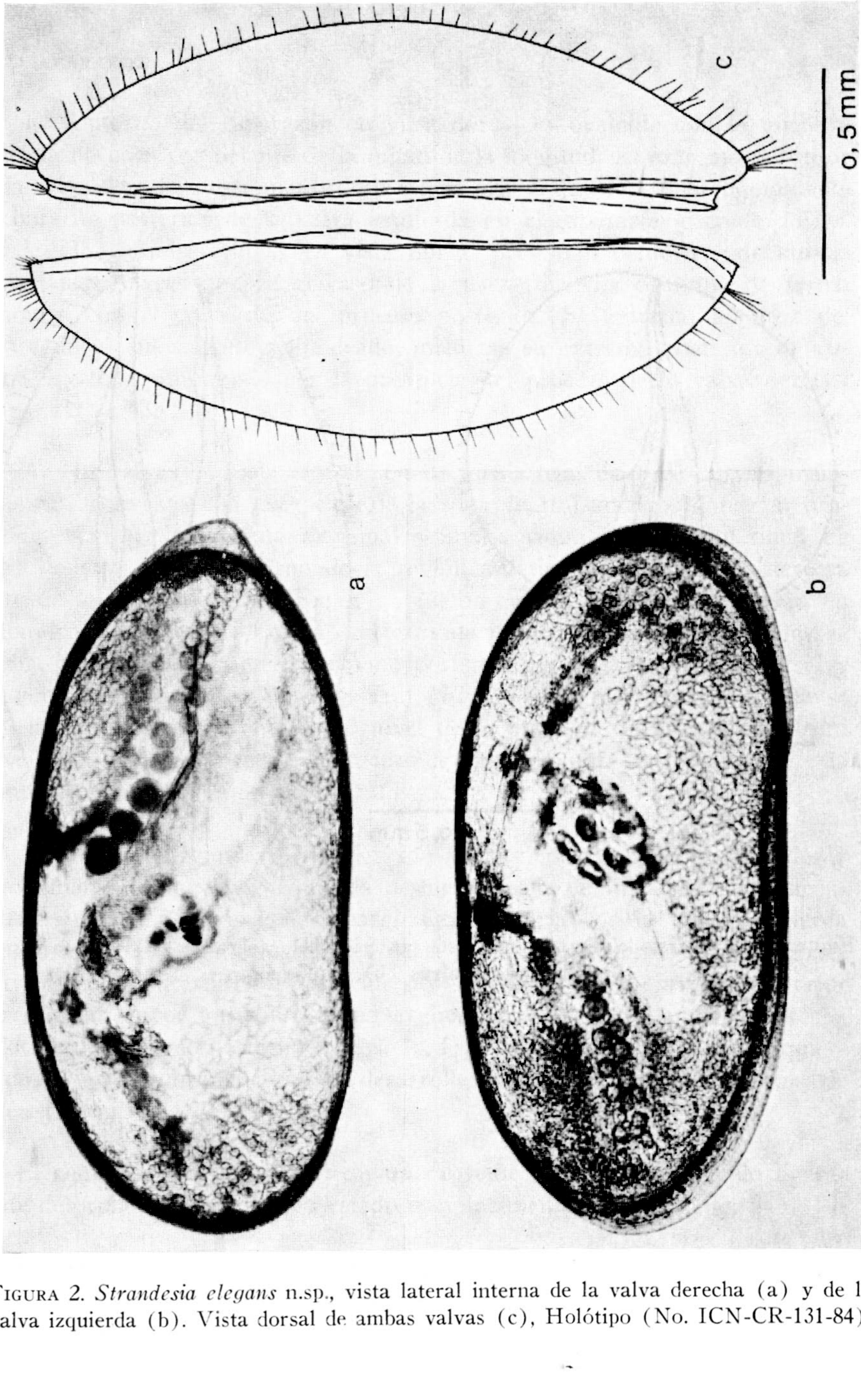


FIGURA 2. *Strandesia elegans* n.sp., vista lateral interna de la valva derecha (a) y de la valva izquierda (b). Vista dorsal de ambas valvas (c), Holótipo (No. ICN-CR-131-84).

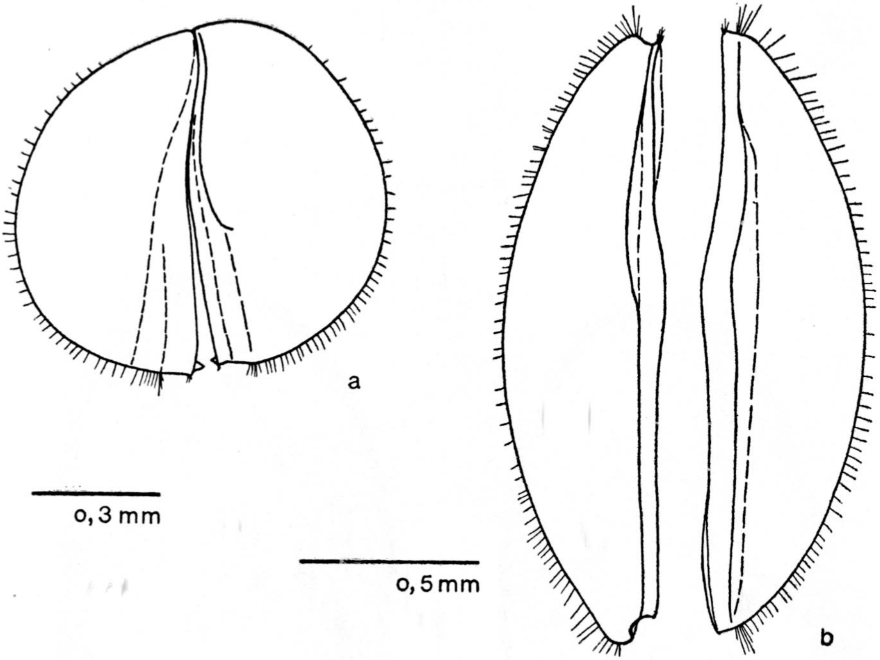


FIGURA 3. *Strandesia elegans* n. sp., vista posterior del caparazón (a) y vista ventral de ambas valvas (b), Holótipo.

DESCRIPCION DEL HOLÓTIPO

El Caparazón

El contorno del caparazón en vista dorsal es ovaloide con la anchura máxima un poco por delante de la mitad de la longitud. El extremo posterior de la valva derecha posee una protuberancia gruesa que sobrepasa ligeramente el contorno posterior de la valva izquierda en el caparazón cerrado (Figs. 1f; 2c; 3b). Ambas valvas en vista dorsal presentan contornos de curvas convexas regulares que en el caso de la valva derecha continúa de forma armónica con el contorno del proceso posterior. El extremo anterior del caparazón es suavemente redondeado, mientras su extremo posterior es asimétrico y más puntiagudo por la presencia del proceso de la valva derecha (Figs. 1f; 2c; 3b).

Ambas valvas en vista lateral son de forma ovalada y de curvas armónicamente convexas con excepción de la zona ventral anterior donde la proyección ventral de la zona marginal primaria causa una irregularidad de curva cóncava en el contorno de la región anterior a nivel de una tercera parte de la longitud total (Figs. 1c; 2a, b; 8g, h). Otra irregularidad en el contorno de la valva derecha está causada por el proceso posterior que se origina con base ancha en el extremo posterior con curva convexa dorsal y con curva cóncava en su parte ventral (Figs. 2a; 8g). Su punta gruesa se encuentra un poco por debajo del nivel de la mitad de la altura. La altura máxima de ambas valvas se encuentra a nivel de una tercera parte de la longitud total en la región anterior (Figs. 2a, b; 8g, h).

Las zonas marginales primarias son anchas en las regiones ventrales y especialmente en la valva izquierda destacan zonas de fusión que son acentuadamente anchas. Las zonas marginales primarias de la valva izquierda sobrepasan externamente los bordes de la valva contralateral en las regiones ventrales como anteriores y posteriores y solamente en el extremo posterior sobresale en mayor grado la zona marginal secundaria de la valva derecha en forma del proceso posterior (Figs. 1c, f; 2a, c; 3b; 8g). La valva izquierda posee un listón interno bien desarrollado con refuerzos de pilares de sostén (comp. Roessler, 1986).

El contorno transversal del caparazón tiene forma de un círculo ligeramente deformado u ovaloide en estado completamente cerrado (Fig. 3a).

La superficie de las valvas tiene aspecto brillante y liso y está provisto de cerdas sensoriales cuya longitud es mayor en las regiones periféricas (Figs. 2c; 3a, b).

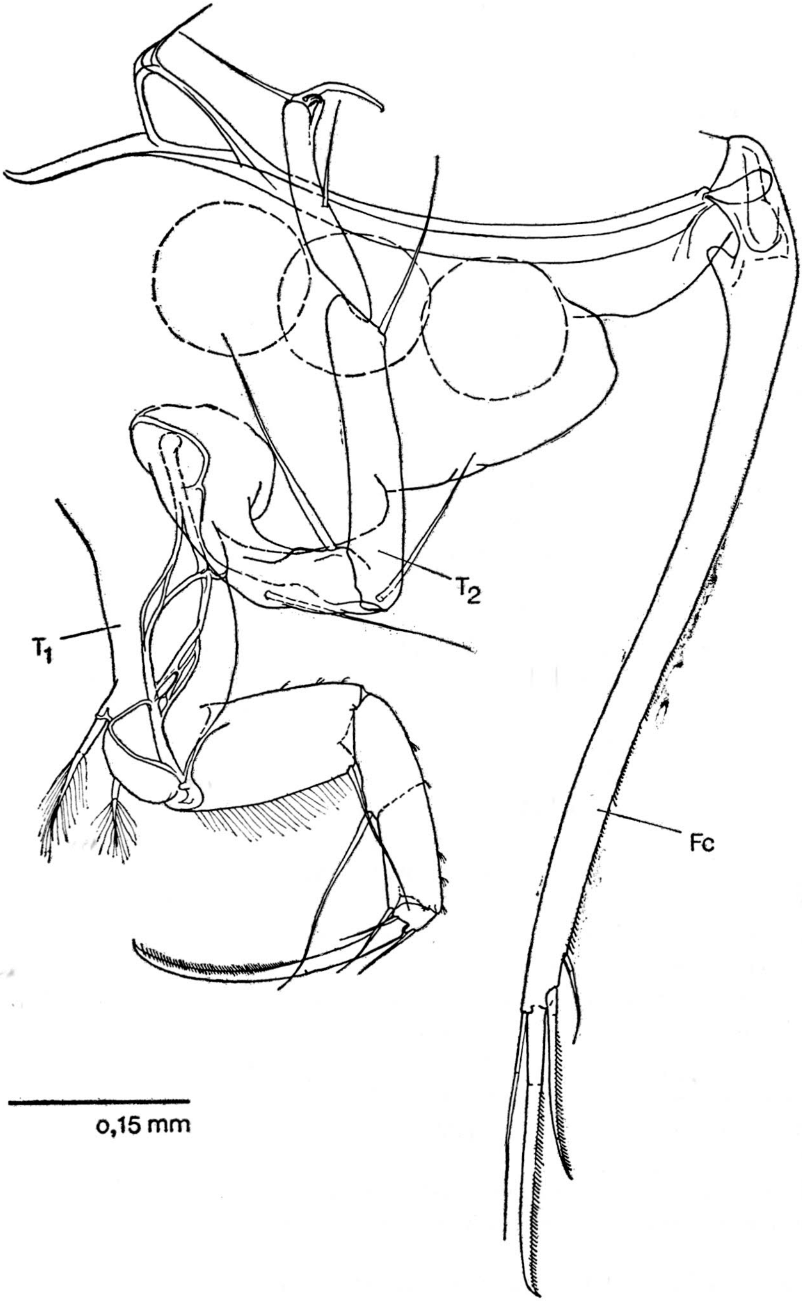


FIGURA 4. *Strandesia elegans* n. sp., vista lateral de la región posterior del cuerpo con toracópodos (T_1, T_2) y furca (Fc), Holótipo.

Las dimensiones del holótipo (Nº ICN-CR-131-84), son:

Longitud: Valva derecha, 1,7 mm; valva izquierda, 1,7 mm.

Altura: Valva derecha, 0,81 mm; valva izquierda, 0,81 mm.

Anchura: Valva derecha, 0,43 mm; valva izquierda, 0,45 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 2,1; valva izquierda, 2,1.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 3,95; valva izquierda, 3,78.

LAS EXTREMIDADES

La morfología de las extremidades de *Strandesia elegans* es muy similar a aquella descrita para *Strandesia variabilis* Roessler, 1986. Las características del holótipo (Nº ICN-CR-131-84), son las siguientes:

La relación de las longitudes de los segmentos IV hasta VIII de la primera antena es de 3,3: 1,5: 1,15: 1: 1. La relación de las longitudes de la unidad IV con la seta sensorial y_a es de 1 : 1,2.

Las setas natatorias de las segundas antenas tienen aproximadamente la misma longitud que E_I más $E_{(II + III)}$ y casi alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. La relación de las longitudes de las unidades E_I con $E_{(II + III)}$ y con las uñas terminales G_1 : G_2 : G_3 es de 1,5: 1 : 1,25: 1,1 : 1,2. La relación de longitudes de las uñas terminales G_1 : G_2 : G_3 es de 1,1 : 1 : 1,04. Las longitudes relativas de E_I con la seta sensorial Y son de 3,5: 1. La longitud relativa de E_I en comparación con y_3 es de 2,5: 1.

La relación de longitudes del protopódito del primer toracópodo con las longitudes de los segmentos I y (II + III) y de la uña terminal es de 1,9: 1: 1,1: 1,4 (Fig. 4).

La relación de las longitudes del ramo furcal y de las setas marginales y uñas terminales en dirección anterior-posterior es de 10: 2,6: 3,2: 2,1 : 1 (Fig. 4).

En Colombia no se encontraron ♂ ♂ de esta especie.

Strandesia ariariensis n. sp. Figs. 5-8

HOLÓTIPO: ♀ adulta, Nº ICN-CR-141-84. Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nos. ICN-CR-142-84 hasta ICN-CR-145-84, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-241-84 hasta MUA-CR-245-84, conservados en alcohol.

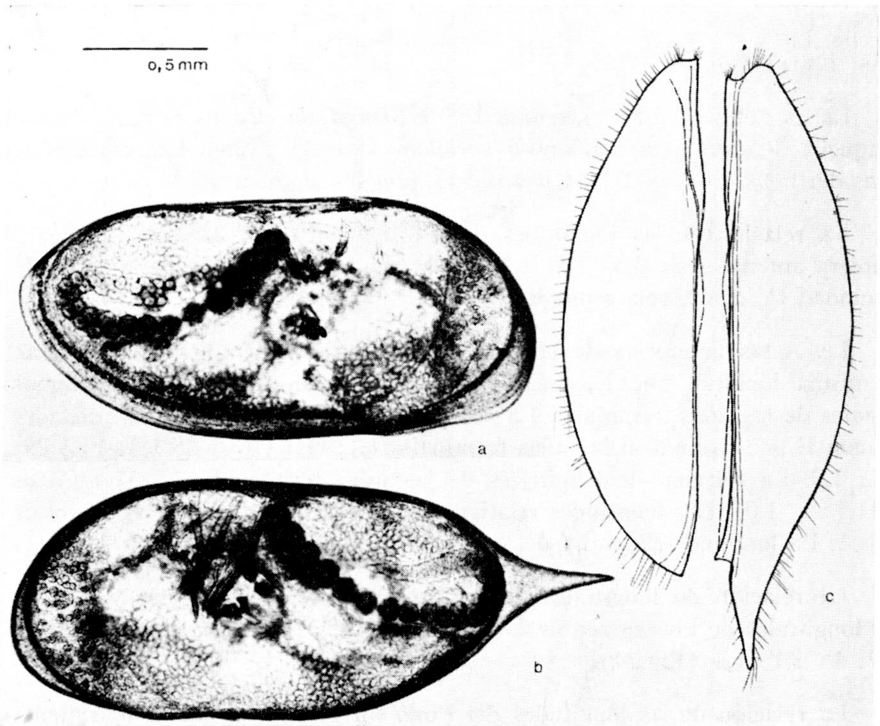


FIGURA 5. *Strandesia ariariensis* n. sp., vista lateral interna de la valva izquierda (a) y de la valva derecha (b). Vista dorsal de ambas valvas (c), Holótipo (No. ICN-CR-141-84).

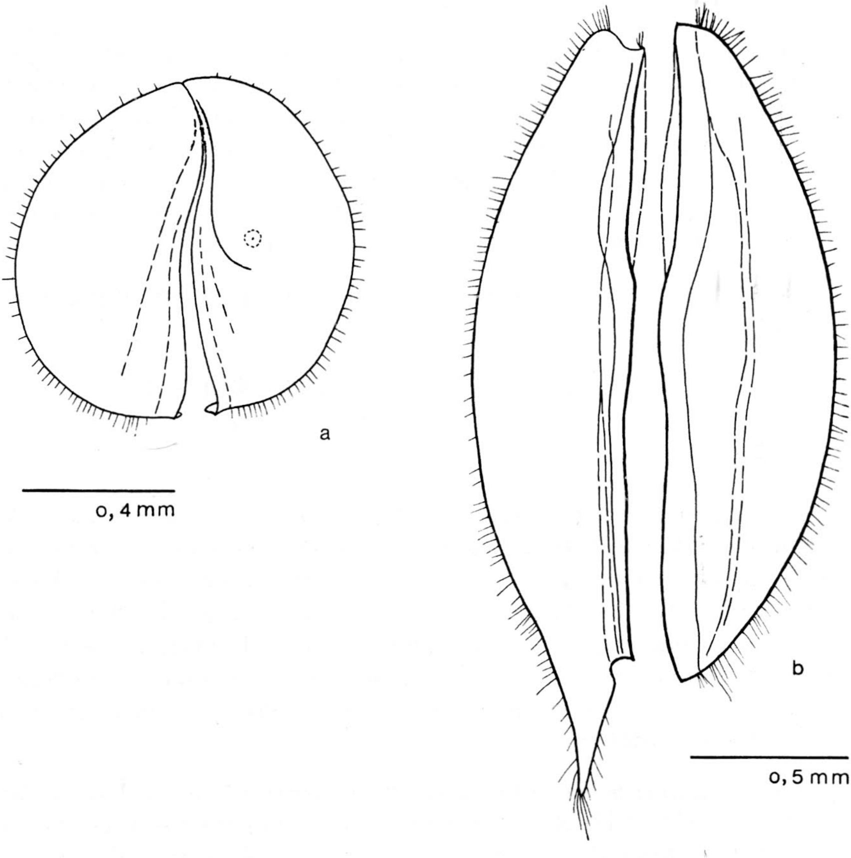


FIGURA 6. *Strandesia ariariensis* n. sp., vista posterior del caparazón (a) ; vista ventral de ambas valvas (b), Holótipo.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Departamento del Meta, pozos temporales en cercanías del río Ariari a lo largo de la carretera que de Granada conduce a San Juan de Arama.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la especie se refiere a la localidad típica, pozos temporales en la Cuenca del río Ariari.

DIAGNOSIS: Una *Strandesia* con las siguientes características: Especie de tamaño superior. Valvas desiguales, la derecha con proceso acentuado de la zona marginal secundaria en el extremo posterior. Este proceso se origina en el contorno posterior de la valva con base ancha, tanto en vista dorsal como lateral. La valva izquierda sobrepasa la valva derecha en el extremo anterior como en las regiones ventrales y tapa en el extremo posterior la base de su proceso.

Color de fondo blanco-transparente con bandas y manchas de pigmentos azul-oscuros.

DESCRIPCION DEL HOLÓTIPO

EL CAPARAZÓN

El caparazón en vista dorsal es ovaloide con la anchura máxima aproximadamente en la mitad de la longitud. El contorno presenta una curvatura convexa regular con excepción de la zona de transición entre el proceso posterior de la valva derecha y sus zonas proximales (Figs. 1a; 5c; 6b). El proceso alcanza una longitud de una quinta parte de la longitud total de la valva y termina en un extremo puntiagudo. La valva izquierda sobrepasa en el extremo anterior a la valva contralateral y tapa en menor grado la base del proceso posterior.

La valva izquierda en vista lateral tiene forma de un ovaloide deformado (Figs. 5a; 8b). En el contorno del extremo posterior se presenta una irregularidad en forma de un ángulo suave en la región dorsal. El contorno dorsal se destaca por una zona recta en la región media correspondiente a aproximadamente la mitad de la longitud. En la región anterior-ventral se observa la proyección ventral de la zona marginal primaria (Fig. 5a). Acentuadamente anchas son las regiones marginales en las partes ventrales y posteriores. Especialmente las zonas entre la línea de fusión primaria y el listón interno alcanzan dimensiones considerables en vista ventral (Fig. 6b y comp. Roessler, 1986). La valva izquierda sobrepasa a la valva contralateral con las zonas marginales primarias en las partes ventrales anteriores y posteriores con excepción del proceso posterior.

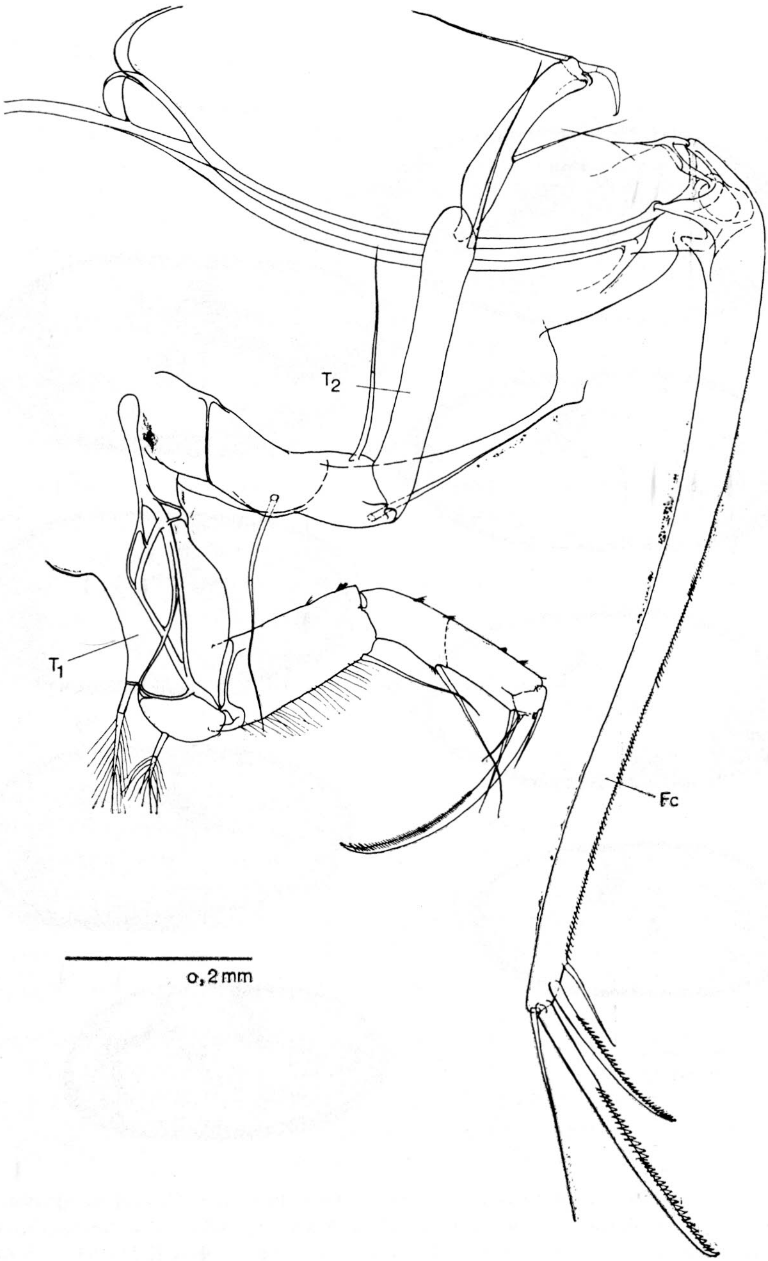


FIGURA 7. *Strandesia ariariensis* n. sp., vista lateral de la región posterior del cuerpo con toracópodos y furca, Holótipo.

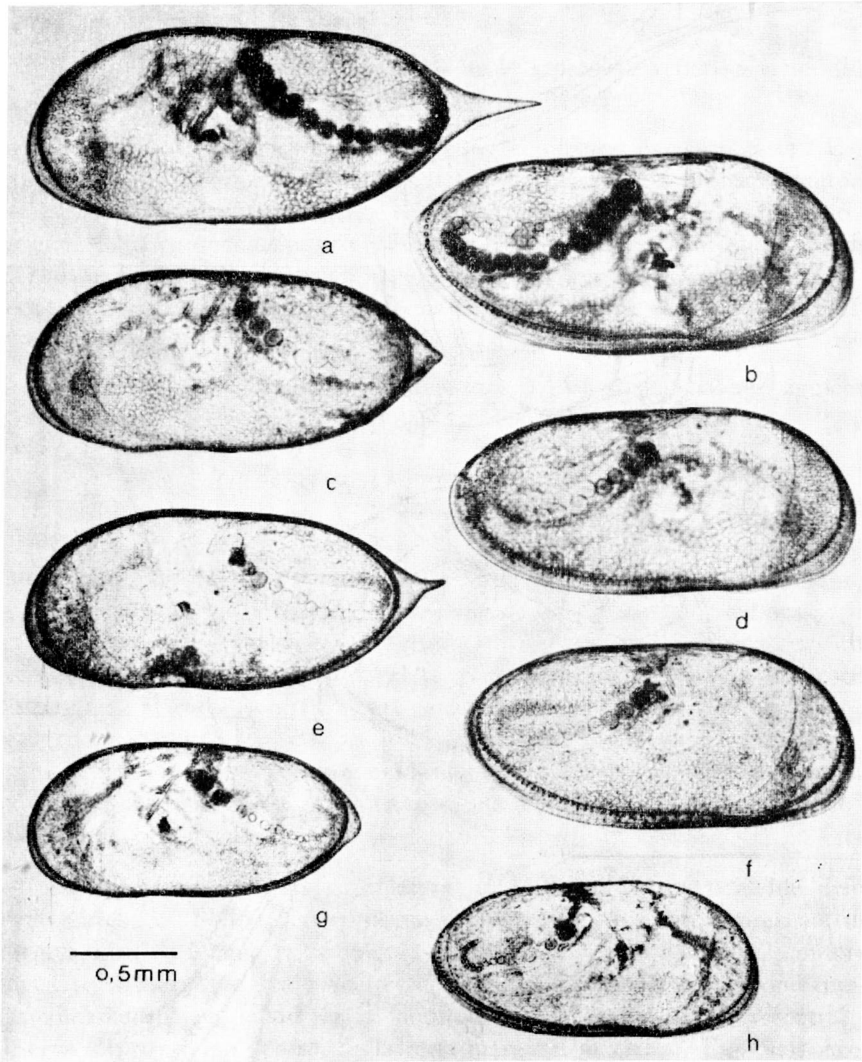


FIGURA 8. *Strandesia ariariensis* n. sp., vista lateral interna de la valva derceha (a) e izquierda (b), Holótipo; *Strandesia variabilis* Roessler, 1986, vista lateral interna de la valva derecha (c) e izquierda (d), Parátipo (No. ICN-CR-117-83); *Strandesia variabilis* Roessler, 1986; vista lateral interna de la valva derecha (e) izquierda (f), Parátipo (No. ICN-CR-118-83); *Strandesia elegans* n.sp., vista lateral de la valva derecha (g) e izquierda (h).

DISCUSION

Las dos especies descritas en este estudio juntas con *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 y *Strandesia centrura* Klie, 1940 forman un grupo de especies con estrechas relaciones taxonómicas. Las extremidades tienen una morfología muy similar y sus diferencias se relacionan ante todo con las diferencias en las dimensiones absolutas.

Las cuatro formas tienen en común el caparazón alargado con paredes relativamente gruesas y las superficies de las valvas tienen aspecto brillante y liso. La anchura de las valvas es un poco menor que su altura y la valva derecha posee una protuberancia caudal perteneciente a la zona marginal secundaria. Este proceso de muy variable forma y dimensión siempre se origina con una base ancha en los contornos laterales como dorsales (ventrales).

La especie más grande del grupo es *Strandesia ariariensis* que en algunas ejemplares alcanza longitudes de 2,5 mm. De menor tamaño son tanto *Strandesia centrura* Klie, 1940 como *Strandesia elegans* y *Strandesia centrura* Klie 1940 del nor-este del Brazil (KLIE, 1940) alcanza una longitud de 1,5 mm mientras las dimensiones de *Strandesia elegans* n.sp. oscilan entre los 1,5 y 1,75 mm. De tamaño intermedio es *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 con longitudes entre 1,9 y 2,05 mm. El tamaño relativo del proceso decrece con la longitud de la especie dentro del grupo colombiano, pero el proceso de la especie brasileña tiene formas y dimensiones relativas similares que *Strandesia ariariensis*.

Los hallazgos de las cuatro especies indican una amplia distribución geográfica del grupo. En Colombia *Strandesia variabilis* Roessler, 1986, aparentemente está restringida al cauce del río Magdalena y a las regiones del Golfo de Urabá, mientras *Strandesia elegans* y *Strandesia ariariensis* n.sp. fueron encontrados exclusivamente al este de la Cordillera Oriental al norte de la Macarena. *Strandesia centrura* Klie, 1940 fue recolectado en el estado Alagôas del nor-este del Brazil (KLIE, 1940).

Se observa generalmente una regular ocurrencia de las especies del grupo. Klie (1940) no reporta la recolección sino de diez ejemplares de su especie y con excepción de *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 que una sola vez se recolectó en enormes cantidades en un pozo grande en cercanías de la localidad de Turbo (Departamento de Antioquia) tampoco las especies colombianas son de mayor densidad poblacional y no se encuentran sino en determinadas épocas. En su ambiente natural estas especies aparentemente son ante todo monocíclicas, aunque tanto *Strandesia ariariensis* n. sp. como *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 pueden desarrollar en el laboratorio poblaciones policíclicas. *Strandesia elegans* en contraste siempre eclosionó con

El contorno de la valva contralateral es similar, aunque más simétrico incluyendo al proceso posterior que se origina con base ancha en el contorno caudal y que se proyecta hacia atrás a nivel poco por encima de la mitad de la altura de la valva (Fig. 5b).

El contorno transversal del caparazón en estado ligeramente abierto tiene forma de un círculo asimétrico (Fig. 6a). El contorno transversal del caparazón cerrado tiene forma ovaloide.

Las dimensiones del holótipo (Nº ICN-CR-141-84), son:

Longitud: Valva derecha, 2,42 mm (1,96 mm sin incluir proceso); valva izquierda, 2,11 mm.

Altura: Valva derecha, 0,98 mm; valva izquierda, 0,98 mm.

Anchura: Valva derecha, 0,62 mm; valva izquierda, 0,51 mm.

Relación longitud/altura: Valva derecha, 2,47 (2,0); valva izquierda, 2,15.

Relación longitud/anchura: Valva derecha, 3,9 (3,16); valva izquierda, 4,15.

Las extremidades

La morfología de las extremidades de *Strandesia ariariensis* es similar a aquella, descrita para *Strandesia variabilis* Roessler, 1986 (Roessler, 1986). Las características del holótipo (Nº ICN-CR-141-84), son las siguientes.

La relación de las longitudes de los segmentos IV hasta VIII de la primera antena es de 3,7: 1,6: 1,5: 1: 1,1. La relación de longitudes de la unidad IV con la seta sensorial y_a es de 1: 1,15.

Las setas natatorias de las segundas antenas son de poco menos longitud que E_I más $E_{(II-III)}$ y casi alcanzan los extremos distales de las uñas terminales. La relación de longitudes de las unidades E_I: $E_{(II-III)}$ con las uñas terminales G_1: G_2: G_3 es de 1,4: 1: 1,2: 1,15: 1,1. La relación de las longitudes de las uñas terminales G_1: G_2: G_3 es de 1,08: 1,02: 1. Las longitudes relativas de E_I con la seta sensorial Y es de 3,6: 1. La longitud relativa de E_I y de la seta sensorial y_3 es de 2,6: 1.

La relación de longitudes del protopódito del primer toracópodo, con las longitudes de los segmentos I y (II-III) y de la uña terminal es de 1,9: 1: 1,1: 1,3 (Fig. 7).

La relación de longitudes del ramo furcal y de las setas marginales y de las uñas terminales en dirección anterior-posterior es de 9,3: 2,2: 3,1: 2,0: 1 (Fig. 7).

En Colombia no se encontraron ♂♂ de esta especie.

una sola generación, excepto condiciones climáticas especiales (ROESSLER, 1983, sin publicar). Así se explica la aparente presentación escasa en la fauna acuática silvestre de las especies del grupo.

OBRAS CITADAS

BROODBAKKER, N. W. & D. L. DANIELOPOL. 1982. The chaetotaxy of *Cypridacea (Crustacea, Ostracoda)* limbs: proposals for a descriptive model. Bijdr. Dierk., **52** (2): 103-120.

KLIE, W. 1940. Suesswasserostracoden aus Nordostbrasilien. V. Die Gattung *Strandesia*. Zool. Anz., **129** (7/8): 201-206.

ROESSLER, E. W. 1986. Estudios taxonómicos, ontogenéticos, ecológicos y etológicos sobre los ostrácodos de agua dulce en Colombia - VI. Estudio taxonómico del género *Strandesia* Stuhlmann, 1888 *(Ostracoda, Podocopida, Cyprididae)* - Parte I. Aspectos morfológicos de una nueva especie colombiana del género *Strandesia*. Caldasia (en prensa).